

GEMÜ 643

Manuell betätigtes Behälterventil
Manually operated tank valve

DE **Betriebsanleitung**

EN **Operating instructions**



Alle Rechte, wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte, werden ausdrücklich vorbehalten.
All rights including copyrights or industrial property rights are expressly reserved.

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.
Keep the document for future reference.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
16.03.2026

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4
1.1 Hinweise	4
1.2 Verwendete Symbole	4
1.3 Begriffsbestimmungen	4
1.4 Warnhinweise	4
2 Sicherheitshinweise	5
3 Produktbeschreibung	5
3.1 Aufbau	5
3.2 Beschreibung	5
3.3 Funktion	5
3.4 Typenschild	6
4 GEMÜ CONEXO	6
5 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
6 Bestelldaten	8
6.1 Bestellcodes	8
6.2 Bestellbeispiel	9
7 Technische Daten	10
7.1 Medium	10
7.2 Temperatur	10
7.3 Druck	10
7.4 Produktkonformitäten	11
7.5 Mechanische Daten	11
8 Abmessungen	12
9 Herstellerangaben	15
9.1 Verpackung	15
9.2 Transport	15
9.3 Lagerung	15
9.4 Lieferung	15
10 Einbau in Rohrleitung	15
10.1 Einbauvorbereitungen	15
10.2 Einbaulage	16
10.3 Einbau mit Schweißstutzen	16
10.4 Nach dem Einbau	16
10.5 Bedienung	17
10.5.1 Optische Stellungsanzeige	17
10.5.2 Antrieb drehen	17
10.6 Wellenverlängerung	17
11 Inbetriebnahme	17
12 Betrieb	18
13 Fehlerbehebung	19
14 Inspektion und Wartung	20
14.1 Ersatzteile	20
14.2 Montage/Demontage von Ersatzteilen	20
15 Ausbau aus Rohrleitung	23
16 Entsorgung	23
17 Rücksendung	23
18 EU-Konformitätserklärung	24

1 Allgemeines

1.1 Hinweise

- Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in diesem Dokument nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in diesem Dokument in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Produkts.
- Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokumentes ausschlaggebend.
- Zur Mitarbeiterschulung Kontakt über die Adresse auf der letzten Seite aufnehmen.

1.2 Verwendete Symbole

Folgende Symbole werden in dem Dokument verwendet:

Symbol	Bedeutung
●	Auszuführende Tätigkeiten
▶	Reaktion(en) auf Tätigkeiten
-	Aufzählungen

1.3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das GEMÜ Produkt fließt.



1.4 Warnhinweise


Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:


SIGNALWORT	
Mögliches gefahrenspezifisches Symbol	Art und Quelle der Gefahr ▶ Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung ● Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

⚠ GEFAHR	
	Unmittelbare Gefahr! ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod
⚠ WARNUNG	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod

⚠ VORSICHT	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ▶ Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen

HINWEIS	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ▶ Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden

Folgende gefahrenspezifische Symbole können innerhalb eines Warnhinweises verwendet werden:

Symbol	Bedeutung
	Unter Druck stehende Armaturen!
	Aggressive Chemikalien!
	Heiße Anlagenteile!
	Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!
	Heißes Handrad während Betrieb!
	Leckage!

2 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument beziehen sich nur auf ein einzelnes Produkt. In Kombination mit anderen Anlagenteilen können Gefahrenpotentiale entstehen, die durch eine Gefahrenanalyse betrachtet werden müssen. Für die Erstellung der Gefahrenanalyse, die Einhaltung daraus resultierender Schutzmaßnahmen sowie die Einhaltung regionaler Sicherheitsbestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

Das Dokument enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung von Anlagen in der Umgebung
- Versagen wichtiger Funktionen
- Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können
- Die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung (auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals) der Betreiber verantwortlich ist

Vor Inbetriebnahme:

1. Das Produkt sachgerecht transportieren und lagern.
2. Schrauben und Kunststoffteile am Produkt nicht lackieren.
3. Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal durchführen.
4. Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
5. Sicherstellen, dass der Inhalt des Dokuments vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
6. Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.
7. Sicherheitsdatenblätter beachten.
8. Sicherheitsvorschriften für die verwendeten Medien beachten.

Bei Betrieb:

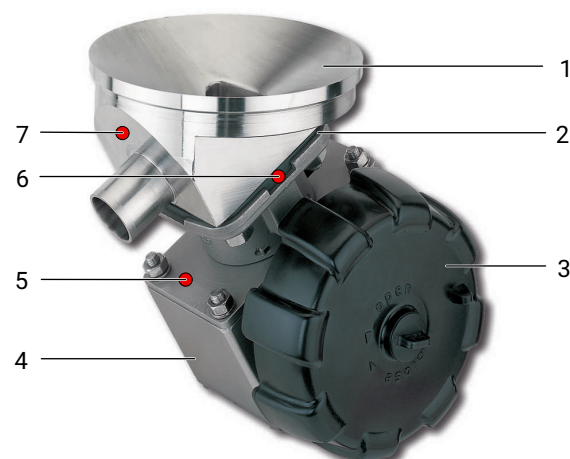
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben sind, nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchführen.

Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau



Position	Benennung	Werkstoffe
1	Ventilkörper	1.4435 (F316L), Schmiedekörper 1.4435 (BN2), Schmiedekörper, $\Delta Fe < 0,5 \%$
2	Membrane	EPDM, PTFE/EPDM (zweiteilig)
3	Handrad	temperaturbeständiger Kunststoff
4	Winkeltrieb	Edelstahl
5	CONEXO RFID-Chip Antrieb (siehe Conexo-Info)	
6	CONEXO RFID-Chip Membrane (siehe Conexo-Info)	
7	CONEXO RFID-Chip Körper (siehe Conexo-Info)	

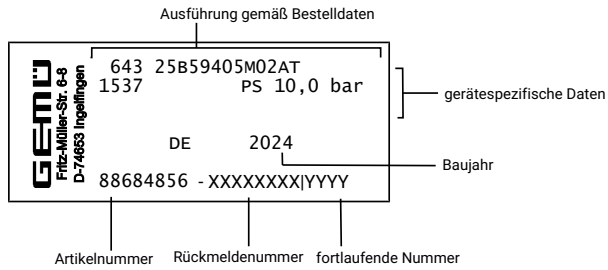
3.2 Beschreibung

Das 2/2-Wege-Bodenablassventil GEMÜ 643 verfügt über einen manuellen Winkeltrieb mit einem Kunststoff-Handrad. Eine optische Stellungsanzeige ist serienmäßig integriert. Der Edelstahl-Ventilkörper ist aus einem Stück gefertigt (Monoblock, keine Schweißkonstruktion). Das metallische Zwischenstück sowie das Antriebsgehäuse bestehen aus Edelstahl.

3.3 Funktion

Das Produkt ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.

3.4 Typenschild



Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann bei GEMÜ erfragt werden. Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

4 GEMÜ CONEXO

Das Zusammenspiel von Ventilkomponenten, die mit RFID-Chips versehen sind und eine dazugehörige IT-Infrastruktur, erhöht aktiv die Prozesssicherheit.



Jedes Ventil und jede relevante Ventilkomponente, wie Körper, Antrieb, Membrane und sogar Automatisierungskomponenten, sind durch Serialisierung eindeutig rückverfolgbar und anhand des RFID-Readers, dem CONEXO Pen, auslesbar. Die auf mobilen Endgeräten installierbare CONEXO App erleichtert und verbessert den Prozess der „Installationqualification“, macht den Wartungsprozess transparenter und besser dokumentierbar. Der Wartungsmonteur wird aktiv durch den Wartungsplan geführt und hat alle dem Ventil zugeordneten Informationen wie Werkzeuge, Prüfdocumentationen und Wartungshistorien direkt verfügbar. Mit dem CONEXO Portal als zentralem Element lassen sich sämtliche Daten sammeln, verwalten und weiterverarbeiten.

Weitere Informationen zu GEMÜ CONEXO finden Sie auf:
www.gemu-group.com/conexo

5 Bestimmungsgemäße Verwendung

WARNUNG

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts!

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- ▶ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.
- Das Produkt ausschließlich entsprechend der in der Vertragsdokumentation und in diesem Dokument festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

HINWEIS

Explosionsschutz (ATEX)

- ▶ Das Produkt ist frei von potentiellen Zündquellen und fällt nicht unter die ATEX-Richtlinie 2014/34/EU. Es ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet. Siehe Herstellererklärung.

Das Produkt ist für den Einbau in Rohrleitungen und zur Steuerung eines Betriebsmediums konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium, indem es durch den Anwender geöffnet und/oder geschlossen werden kann.

Das Ventil ist geeignet für aggressive, neutrale, gasförmige Medien, die die physikalischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

- Das Produkt gemäß den technischen Daten einsetzen.

6 Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Bestellcodes

1 Typ	Code
Bodenablass-Membranventil, manuell betätigt, Winkelantrieb, Kunststoff-Handrad, Edelstahl-Zwischenstück, Edelstahl-Antriebsgehäuse, optische Stellungsanzeige	643

2 DN	Code
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40

3 Gehäuseform	Code
Bodenablasskörper	B

4 Anschlussart	Code
Stutzen	
Stutzen DIN	0
Stutzen DIN EN 10357 Serie B (Ausgabe 2014; ehemals DIN 11850 Reihe 1)	16
Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2	17
Stutzen DIN 11850 Reihe 3	18
Stutzen SMS 3008	37
Stutzen ASME BPE / DIN EN 10357 Serie C (ab Ausgabe 2022) / DIN 11866 Reihe C	59
Stutzen ISO 1127 / DIN EN 10357 Serie C (Ausgabe 2014) / DIN 11866 Reihe B	60
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 5s	64
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65

5 Werkstoff Ventilkörper	Code
1.4435 (F316L), Schmiedekörper	40
1.4435 (BN2), Schmiedekörper, $\Delta Fe < 0,5 \%$	42

6 Membranwerkstoff	Code
Elastomer	
EPDM	13
EPDM	17
EPDM	19
PTFE	
PTFE/EPDM zweiteilig	5M

7 Steuerfunktion	Code
Manuell betätigt	0

8 Antriebsausführung	Code
Antriebsgröße 2AT, Antrieb Typ 643 MG 25 für ATEX	2AT

8 Antriebsausführung	Code
Antriebsgröße 3AT, Antrieb Typ 643 MG 40 für ATEX	3AT

9 Oberfläche	Code
Ra $\leq 0,8 \mu\text{m}$ für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H3 innen mechanisch poliert	1502
Ra $\leq 0,8 \mu\text{m}$ für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE3, innen/außen elektropoliert	1503
Ra $\leq 0,6 \mu\text{m}$ für medienberührte Oberflächen, innen mechanisch poliert	1507
Ra $\leq 0,6 \mu\text{m}$ für medienberührte Oberflächen, innen/außen elektropoliert	1508
Ra $\leq 0,25 \mu\text{m}$ für medienberührte Oberflächen *), gemäß DIN 11866 HE5, innen/außen elektropoliert, *) bei Rohrrinnen- $\emptyset < 6 \text{ mm}$, im Stutzen Ra $\leq 0,38 \mu\text{m}$	1516
Ra $\leq 0,25 \mu\text{m}$ für medienberührte Oberflächen *), gemäß DIN 11866 H5, innen mechanisch poliert, *) bei Rohrrinnen- $\emptyset < 6 \text{ mm}$, im Stutzen Ra $\leq 0,38 \mu\text{m}$	1527
Ra $\leq 0,4 \mu\text{m}$ für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H4, innen mechanisch poliert	1536
Ra $\leq 0,4 \mu\text{m}$ für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE4, innen/außen elektropoliert	1537
Ra max. $0,51 \mu\text{m}$ (20 $\mu\text{in.}$) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF1, innen mechanisch poliert	SF1
Ra max. $0,64 \mu\text{m}$ (25 $\mu\text{in.}$) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF2, innen mechanisch poliert	SF2
Ra max. $0,76 \mu\text{m}$ (30 $\mu\text{in.}$) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF3, innen mechanisch poliert	SF3
Ra max. $0,38 \mu\text{m}$ (15 $\mu\text{in.}$) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF4, innen/außen elektropoliert	SF4
Ra max. $0,51 \mu\text{m}$ (20 $\mu\text{in.}$) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF5, innen/außen elektropoliert	SF5
Ra max. $0,64 \mu\text{m}$ (25 $\mu\text{in.}$) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF6, innen/außen elektropoliert	SF6

10 Sonderausführung	Code
Ohne	

10 Sonderausführung	Code
Sonderausführung für Sauerstoff, maximale Temperatur Medium: 60°C	S

11 CONEXO	Code
Ohne	
Integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit	C

Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	643	Bodenablass-Membranventil, manuell betätigt, Winkelantrieb, Kunststoff-Handrad, Edelstahl-Zwischenstück, Edelstahl-Antriebsgehäuse, optische Stellungsanzeige
2 DN	25	DN 25
3 Gehäuseform	B	Bodenablasskörper
4 Anschlussart	60	Stutzen ISO 1127 / DIN EN 10357 Serie C (Ausgabe 2014) / DIN 11866 Reihe B
5 Werkstoff Ventilkörper	40	1.4435 (F316L), Schmiedekörper
6 Membranwerkstoff	13	EPDM
7 Steuerfunktion	0	Manuell betätigt
8 Antriebsausführung	2AT	Antriebsgröße 2AT, Antrieb Typ 643 MG 25 für ATEX
9 Oberfläche	1503	Ra ≤ 0,8 µm für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE3, innen/außen elektropoliert
10 Sonderausführung		Ohne
11 CONEXO		Ohne

7 Technische Daten

7.1 Medium

Betriebsmedium: Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

7.2 Temperatur

Medientemperatur:

Membranwerkstoff	Standard	Sonderausführung Sauerstoff
EPDM (Code 13)	-10 – 100 °C	0 – 60 °C
EPDM (Code 17)	-10 – 100 °C	-
EPDM (Code 19)	-10 – 100 °C	0 – 60 °C
PTFE/EPDM (Code 5M)	-10 – 100 °C	0 – 60 °C

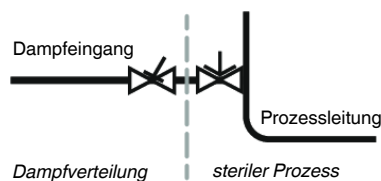
Sterilisationstemperatur:

EPDM (Code 13)	max. 150 °C, max. 60 min pro Zyklus
EPDM (Code 17)	max. 150 °C, max. 180 min pro Zyklus
EPDM (Code 19)	max. 150 °C, max. 180 min pro Zyklus
PTFE/EPDM (Code 5M)	max. 150 °C, Dauertemperatur pro Zyklus

Die Sterilisationstemperatur gilt nur für Wasserdampf (Sattdampf) oder überhitztes Wasser.

Wenn EPDM-Membranen länger mit den oben aufgeführten Sterilisationstemperaturen beaufschlagt werden, verringert sich die Lebensdauer der Membrane. In diesen Fällen sind die Wartungszyklen entsprechend anzupassen.

PTFE-Membranen können auch als Dampfsperre eingesetzt werden, allerdings verringert sich hierdurch die Lebensdauer. Dies gilt auch für PTFE-Membranen, die hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind. Die Wartungszyklen sind entsprechend anzugleichen. Für den Einsatz im Bereich Dampferzeugung und -verteilung eignen sich besonders die Sitzventile GEMÜ 555 und 505. Bei Schnittstellen zwischen Dampf und Prozessleitungen hat sich die folgende Ventilanordnung bewährt: Sitzventil zum Absperrern von Dampfleitungen und Membranventil als Schnittstelle zu den Prozessleitungen.



Umgebungstemperatur: 0 – 60 °C

Lagertemperatur: 0 – 40 °C

7.3 Druck

Betriebsdruck: 0 – 10 bar

Druckstufe: PN 16

Leckrate: Leckrate A nach P11/P12 EN 12266-1

7.4 Produktkonformitäten

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

Lebensmittel: Verordnung (EG) Nr. 1935/2006

FDA*

USP* Class VI

* je nach Ausführung und / oder Betriebsparametern

TA-Luft:

Das Produkt erfüllt unter den max. zul. Betriebsbedingungen folgende Anforderungen:

- Dichtheit bzw. Einhaltung der spezifischen Leckagerate im Sinne der TA-Luft sowie VDI 2440 und VDI 2290

- Einhaltung der Anforderungen gemäß DIN EN ISO 15848-1, Tabelle C.2, Klasse BH

Explosionsschutz:

Das Produkt fällt nicht in den Geltungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU, da keine potentielle Zündquelle vorliegt. Grundlage ist §38 der ATEX Guideline (5. Edition, April 2024). Für weitere Details siehe Herstellererklärung im Sinne der EU Richtlinie 2014/34/EU (ATEX).

7.5 Mechanische Daten

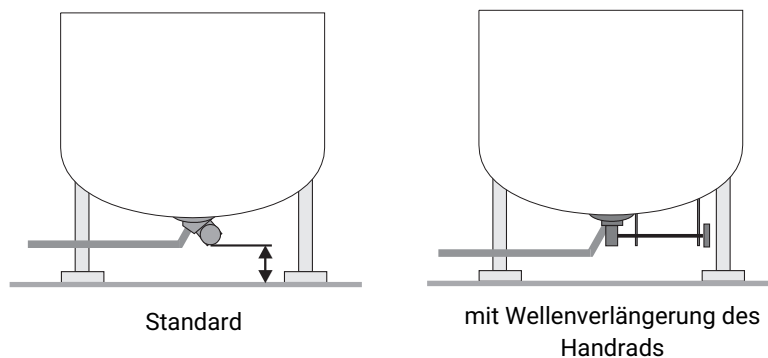
Gewicht:

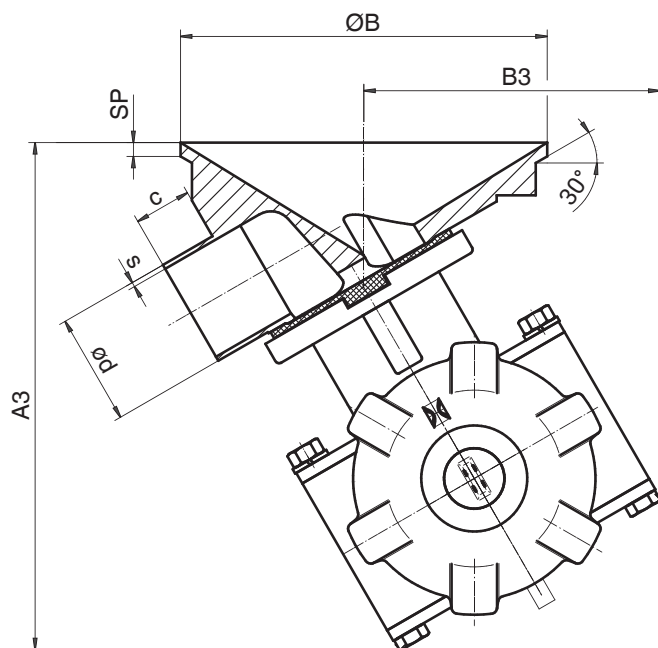
MG	DN	Antrieb	Gewicht
25	15 – 25	2AT	3,0
40	32 – 40	3AT	6,0

Gewichte in kg

MG = Membrangröße

Einbaulage:



8 Abmessungen**8.1 Stutzen (Code 0, 16, 17, 18, 60)****Anschlussart Stutzen DIN/EN/ISO (Code 0, 16, 17, 18, 60)¹⁾, Schmiedematerial (Code 40, 42)**

MG	DN	A3	B3	ØB	c	ød					s					SP
						Anschlussart					Anschlussart					
						0	16	17	18	60	0	16	17	18	60	
25	15	166,0	104,0	120,0	25,0	18,0	18,0	19,0	20,0	21,3	1,5	1,0	1,5	2,0	1,6	6,0
	20	166,0	104,0	120,0	25,0	22,0	22,0	23,0	24,0	26,9	1,5	1,0	1,5	2,0	1,6	6,0
	25	166,0	104,0	120,0	25,0	28,0	28,0	29,0	30,0	33,7	1,5	1,0	1,5	2,0	2,0	6,0
40	32	190,0	110,0	160,0	25,0	34,0	34,0	35,0	36,0	42,4	1,5	1,0	1,5	2,0	2,0	6,0
	40	190,0	110,0	160,0	25,0	40,0	40,0	41,0	42,0	48,3	1,5	1,0	1,5	2,0	2,0	6,0

Maße in mm

MG = Membrangröße

1) Anschlussart

Code 0: Stutzen DIN

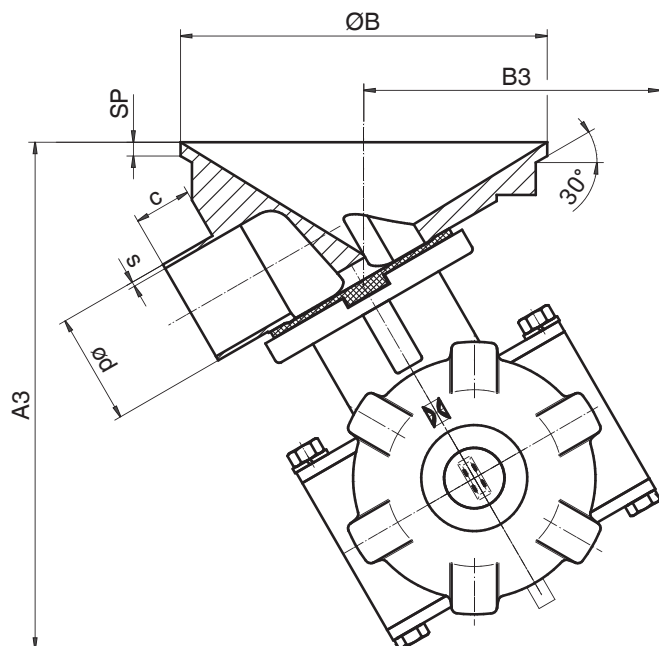
Code 16: Stutzen DIN EN 10357 Serie B (Ausgabe 2014; ehemals DIN 11850 Reihe 1)

Code 17: Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2

Code 18: Stutzen DIN 11850 Reihe 3

Code 60: Stutzen ISO 1127 / DIN EN 10357 Serie C (Ausgabe 2014) / DIN 11866 Reihe B

8.2 Stutzen Code (37, 59, 63, 64, 65)

Anschlussart Stutzen (37, 59, 63, 64, 65)¹⁾, Schmiedematerial (Code 40, 42)

MG	DN	A3	B3	Ø B	c	ød					s					SP
						Anschlussart					Anschlussart					
						37	59	63	64	65	37	59	63	64	65	
25	15	166,0	104,0	120,0	25,0	-	-	21,3	21,3	21,3	-	-	2,11	1,65	2,77	6,0
	20	166,0	104,0	120,0	25,0	-	19,05	26,7	26,7	26,7	-	1,65	2,11	1,65	2,87	6,0
	25	166,0	104,0	120,0	25,0	25,0	25,4	33,4	33,4	33,4	1,2	1,65	2,77	1,65	3,38	6,0
40	32	190,0	110,0	160,0	25,0	33,7	-	42,2	42,2	42,2	1,2	-	2,77	1,65	3,56	6,0
	40	190,0	110,0	160,0	25,0	38,0	38,1	48,3	48,3	48,3	1,2	1,65	2,77	1,65	3,68	6,0

Maße in mm

MG = Membrangröße

1) Anschlussart

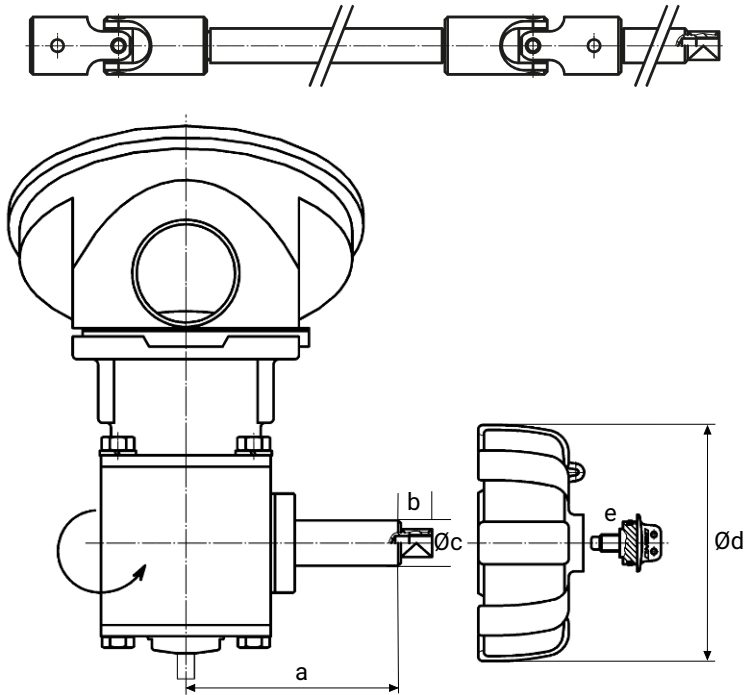
Code 37: Stutzen SMS 3008

Code 59: Stutzen ASME BPE / DIN EN 10357 Serie C (ab Ausgabe 2022) / DIN 11866 Reihe C

Code 63: Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s

Code 64: Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 5s

Code 65: Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s

8.3 Wellenverlängerung

DN	Antriebsgröße	a	b	øc	ød	e
15-25	2AT	76	10,5	16 SW: 10	90	M6
32-40	3AT				114	

Maße in mm

9 Herstellerangaben

9.1 Verpackung

Das Produkt ist in einem Pappkarton verpackt. Dieser kann dem Papierrecycling zugeführt werden.

9.2 Transport

1. Das Produkt auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
2. Transportverpackungsmaterial nach Einbau entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

9.3 Lagerung

1. Das Produkt staubgeschützt und trocken in der Originalverpackung lagern.
2. UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
3. Maximale Lagertemperatur nicht überschreiten (siehe Kapitel „Technische Daten“).
4. Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u. ä. nicht mit GEMÜ Produkten und deren Ersatzteilen in einem Raum lagern.
5. Druckluftanschlüsse durch Schutzkappen oder Verschlussstopfen verschließen.

9.4 Lieferung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

Das Produkt wird im Werk auf Funktion geprüft. Der Lieferumfang ist aus den Versandpapieren und die Ausführung aus der Bestellnummer ersichtlich.

10 Einbau in Rohrleitung

10.1 Einbauvorbereitungen

WARNUNG



Unter Druck stehende Armaturen!

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
- Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren.

WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- ▶ Verätzungen
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Anlage vollständig entleeren.

VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.
- Schutzausrüstung tragen.

VORSICHT



Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!

- ▶ Beschädigung des Produkts
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

VORSICHT

Verwendung als Trittstufe!

- ▶ Beschädigung des Produkts
- ▶ Gefahr des Abrutschens
- Installationsort so wählen, dass das Produkt nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Das Produkt nicht als Trittstufe oder Steighilfe benutzen.

HINWEIS

Korrosion!

- ▶ Beschädigung des Produkts.
- Produkt nur mit geeigneten Medien betreiben.

HINWEIS

Eignung des Produkts!

- ▶ Das Produkt muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein.

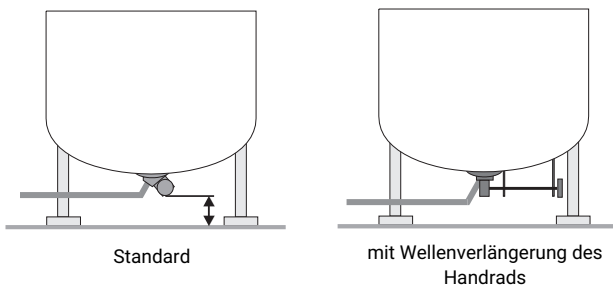
HINWEIS

Werkzeug!

- ▶ Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug verwenden.

1. Eignung des Produkts für den jeweiligen Einsatzfall sicherstellen.
2. Technische Daten des Produkts und der Werkstoffe prüfen.
3. Geeignetes Werkzeug bereithalten.
4. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers beachten.
5. Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten.
6. Montagearbeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
7. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
8. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
9. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
10. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
11. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.
12. Rohrleitungen so legen, dass Schub- und Biegekräfte sowie Vibrationen und Spannungen vom Produkt ferngehalten werden.
13. Das Produkt nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren (siehe nachfolgende Kapitel).
14. Einbaulage beachten (siehe Kapitel „Einbaulage“).

10.2 Einbaulage



10.3 Einbau mit Schweißstutzen

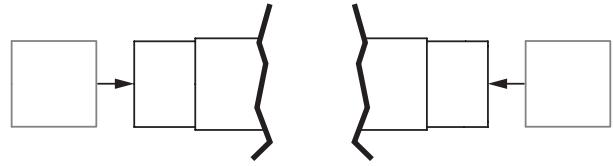


Abb. 1: Schweißstutzen

1. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen").
2. Schweißtechnische Normen einhalten.
3. Antrieb mit Membrane vor Einschweißen des Ventilkörpers demontieren (siehe Kapitel „Antrieb demontieren“).
4. Körper des Produkts in Rohrleitung einschweißen.
5. Schweißstutzen abkühlen lassen.
6. Ventilkörper und Antrieb mit Membrane wieder zusammenbauen (siehe Kapitel „Antrieb montieren“).
7. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.
8. Anlage spülen.
9. Armatur / Ventil nach Einschweißen in den Behälter / die Anlage auf Druckdichtheit prüfen.

10.4 Nach dem Einbau

HINWEIS

Membranen setzen sich im Laufe der Zeit!

- ▶ Undichtheit
- Nach der Demontage / Montage des Produkts Schrauben und Muttern körperseitig auf festen Sitz überprüfen und falls notwendig nachziehen.
- Schrauben und Muttern spätestens nach dem ersten Sterilisationsprozess nachziehen.
- Vorgaben zum Nachziehen der Schrauben und Muttern beachten (zu starkes Nachziehen kann das Produkt beschädigen).
- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

10.5 Bedienung

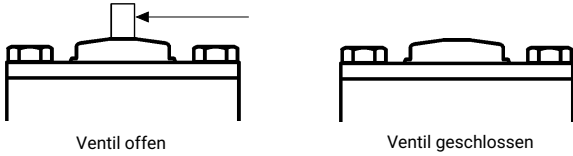
⚠ VORSICHT



Heißes Handrad während Betrieb!

- ▶ Verbrennungen!
- Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen.

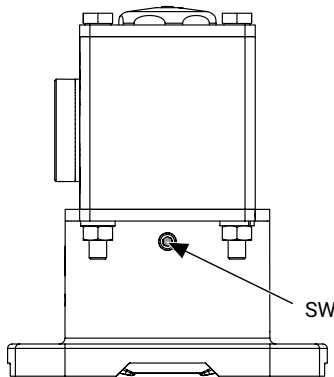
10.5.1 Optische Stellungsanzeige



10.5.2 Antrieb drehen

HINWEIS

▶ Das Antriebsoberteil ist um 360° drehbar. Die Verdrehung wird durch ein Kugellager im Antriebsoberteil und Antriebs-Zwischenstück gewährleistet. Um ein Herausfallen der Kugeln zu verhindern, darf die mit **SW** markierte Innensechskantschraube nicht entfernt werden.



1. Gewindestift (Pfeil) mit Innensechskantschlüssel am Antriebs-Zwischenstück lösen (**nicht entfernen**).
2. Antrieb in gewünschte Position drehen.
3. Position durch Anziehen des Gewindestifts fixieren.

Innensechskantschlüssel:

Version	DN	Antriebsgröße	SW
alt	15-25	2AT	2
	32-40	3AT	2,5
neu	15-25	2AT	3
	32-40	3AT	3

10.6 Wellenverlängerung

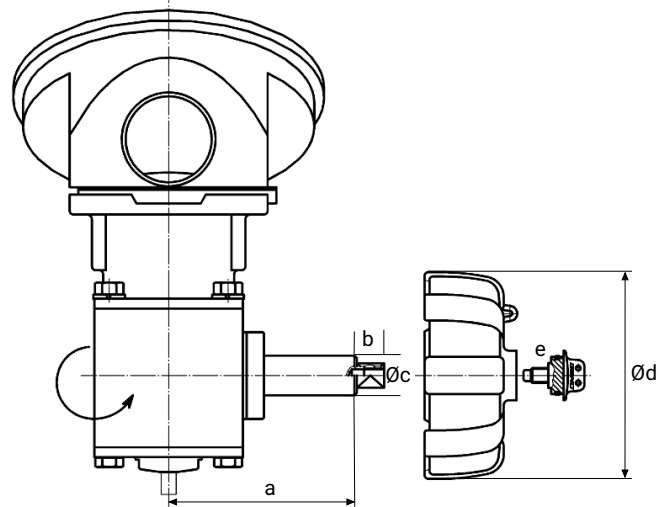
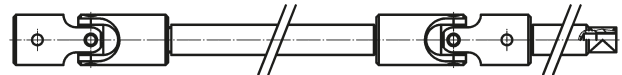
HINWEIS

Wichtig!

▶ Bei Verwendung einer Handradverlängerung ist auf ausreichende Lagerung zu achten.

Drehmomente für Wellenverlängerung:

DN	Antriebsgröße	Drehmoment [Nm]
15-25	2AT	11
30-40	3AT	14




DN	Antriebsgröße	a	b	øc	ød	e
15-25	2AT	76	10,5	16 SW: 10	90	M6
32-40	3AT				114	

Maße in mm

11 Inbetriebnahme


⚠ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- ▶ Verätzungen
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Anlage vollständig entleeren.

⚠ VORSICHT



Leckage!

- ▶ Austritt gefährlicher Stoffe
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

⚠ VORSICHT**Reinigungsmedium!**

- ▶ Beschädigung des GEMÜ Produkts
- Der Betreiber der Anlage ist verantwortlich für die Auswahl des Reinigungsmediums und die Durchführung des Verfahrens.

1. Das Produkt auf Dichtheit und Funktion prüfen (Produkt schließen und wieder öffnen).
2. Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem spülen (das Produkt muss vollständig geöffnet sein).
 - ⇒ Schädliche Fremdstoffe wurden entfernt.
 - ⇒ Das Produkt ist einsatzbereit.
3. Das Produkt in Betrieb nehmen.
4. Inbetriebnahme der Antriebe gemäß beiliegender Anleitung.

12 Betrieb**HINWEIS****Durchflussrichtung!**

- ▶ Die Durchflussrichtung des Produkts ist beliebig.

Das Produkt wird manuell betätigt.

13 Fehlerbehebung

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung*	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane austauschen
Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Absperrmembrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. Absperrmembrane austauschen
Das Produkt ist im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Das Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörper	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Absperrmembrane und Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. beschädigte Teile tauschen
	Ventilkörper undicht bzw. beschädigt	Initialisierung durchführen, Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper austauschen.
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
Das Produkt ist zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Absperrmembrane falsch montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. Absperrmembrane austauschen
	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose	Ventil austauschen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Absperrmembrane austauschen
	Antrieb / Ventilkörper beschädigt	Antrieb / Ventilkörper austauschen
Verbindung Ventilkörper und Rohrleitung undicht	Unsachgemäßer Einbau	Einbau Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper undicht	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
Handrad lässt sich nicht drehen	Handrad defekt	Handrad austauschen
	Gewindespindel sitzt fest	Antrieb austauschen

* siehe Kapitel "Ersatzteile"

14 Inspektion und Wartung

⚠️ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
- Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren.

⚠️ VORSICHT

Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.
- Schutzausrüstung tragen.

⚠️ VORSICHT

- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal durchführen.
- Handhebel nicht verlängern. Für Schäden, welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.
- Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf.

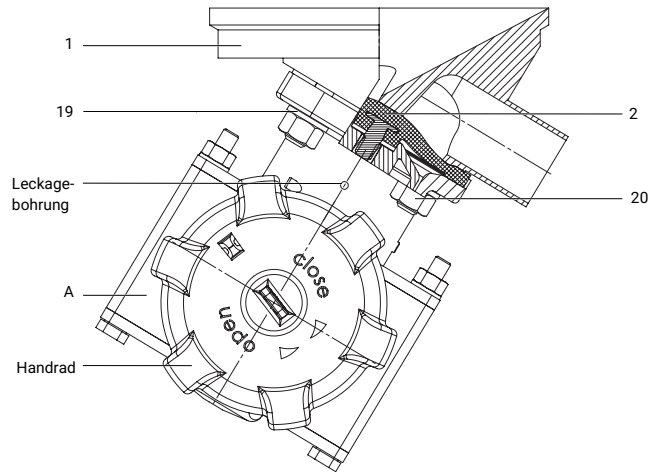
HINWEIS

- ▶ Gewindespindel entsprechend der Einsatzbedingungen nachfetten. GEMÜ empfiehlt das Fett „Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484)“.

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Ventile entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen. Ebenso muss das Ventil in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden (siehe "Montage / Demontage von Ersatzteilen").

14.1 Ersatzteile



Position	Benennung	Bestellbezeichnung
A	Antrieb	9643
2	Membrane	Code 13 Code 17 Code 19 Code 36 Code 5M
1	Körper	K600
19, 20	Verschraubungsset	643 S30

14.2 Montage/Demontage von Ersatzteilen

14.2.1 Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** demontieren.
3. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.

HINWEIS

- ▶ Nach Demontage alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen). Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

14.2.2 Demontage Membrane

HINWEIS

- ▶ Vor Demontage der Membrane bitte Antrieb demontieren, siehe "Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)".

1. Membrane herausschrauben.
2. Alle Teile von Produktresten und Verschmutzungen reinigen. Teile dabei nicht zerkratzen oder beschädigen!
3. Alle Teile auf Beschädigungen prüfen.
4. Beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

14.2.3 Montage Membrane

HINWEIS

- Für das Produkt passende Membrane einbauen (geeignet für Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck). Die Absperrmembrane ist ein Verschleißteil. Vor Inbetriebnahme und über die gesamte Einsatzdauer des Produkts technischen Zustand und Funktion überprüfen. Zeitliche Abstände der Prüfung entsprechend den Einsatzbelastungen und / oder der für den Einsatzfall geltenden Regelwerken und Bestimmungen festlegen und regelmäßig durchführen.

HINWEIS

- Ist die Membrane nicht weit genug in das Verbindungsstück eingeschraubt, wirkt die Schließkraft direkt auf den Membranpin und nicht über das Druckstück. Das führt zu Beschädigungen und frühzeitigem Ausfall der Membrane und Undichtheit des Produkts. Wird die Membrane zu weit eingeschraubt, erfolgt keine einwandfreie Dichtung mehr am Ventilsitz. Die Funktion des Produkts ist nicht mehr gewährleistet.

HINWEIS

- Falsch montierte Membrane führt zu Undichtheit des Produkts und Mediumsaustritt. Ist dies der Fall, dann Membrane demontieren, komplettes Ventil und Membrane überprüfen und erneut nach obiger Anleitung montieren.

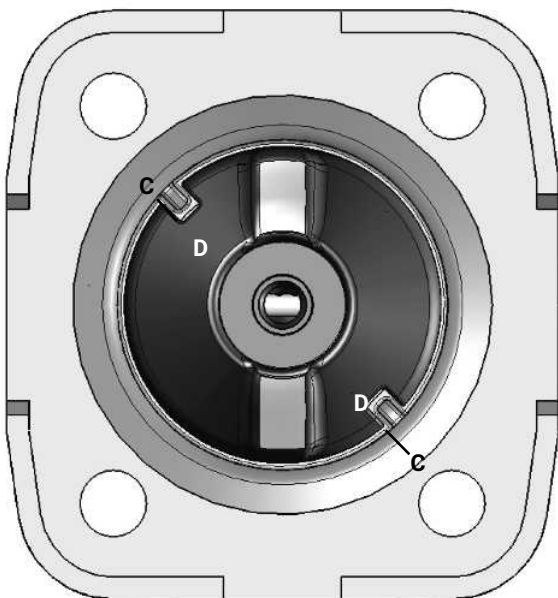
14.2.3.1 Druckstück montieren

HINWEIS

Druckstück

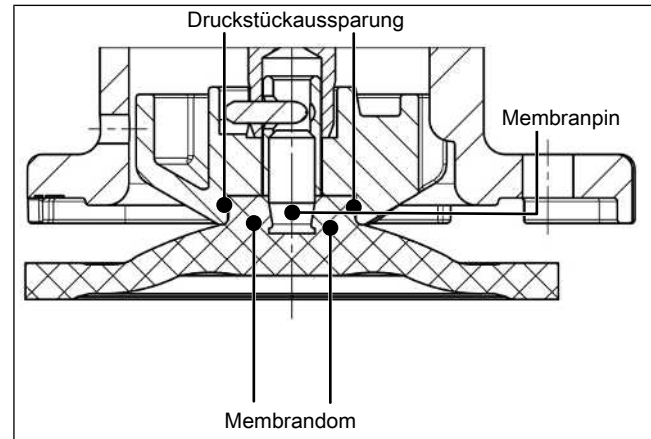
- Das Druckstück ist lose.

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen. Das Druckstück muss sich frei zwischen den Führungen bewegen lassen!

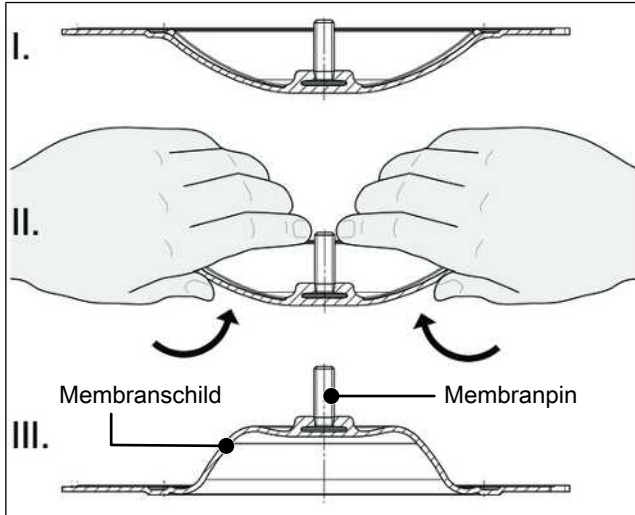
14.2.3.2 Montage der Konkav-Membrane



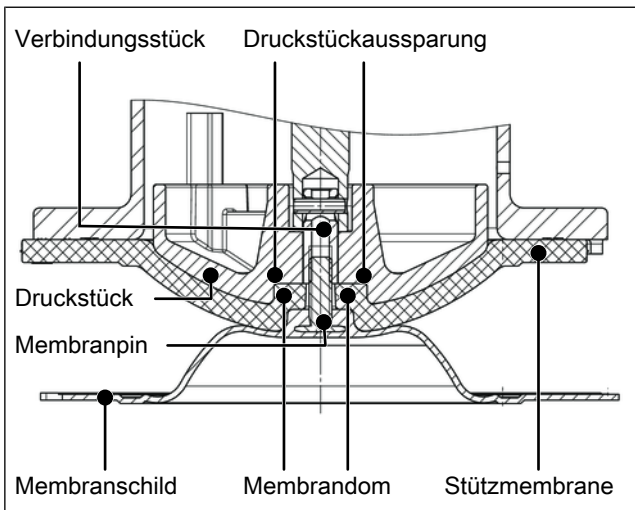
1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen (siehe 'Druckstück montieren', Seite 21).
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neue Membrane von Hand fest in Druckstück einschrauben.
5. Kontrollieren ob Membrandom in Druckstückaussparung liegt.
6. Bei Schwergängigkeit Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).
7. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

14.2.3.3 Montage der Konvex-Membrane

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen D in Führungen C einpassen (siehe 'Druckstück montieren', Seite 21).
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neuen Membranschild von Hand umklappen; bei großen Nennweiten saubere, gepolsterte Unterlage verwenden.



5. Neue Stützmembrane auf Druckstück auflegen.
6. Membranschild auf Stützmembrane auflegen.
7. Membranschild von Hand fest in Druckstück einschrauben. Der Membrandom muss in der Druckstückaussparung liegen.



8. Bei Schwergängigkeit das Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen.
9. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.
10. Membranschild von Hand fest auf die Stützmembrane drücken, so dass sie zurückklappt und an der Stützmembrane anliegt.

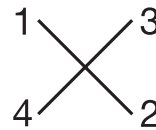
14.2.4 Montage Antrieb auf Ventilkörper

HINWEIS

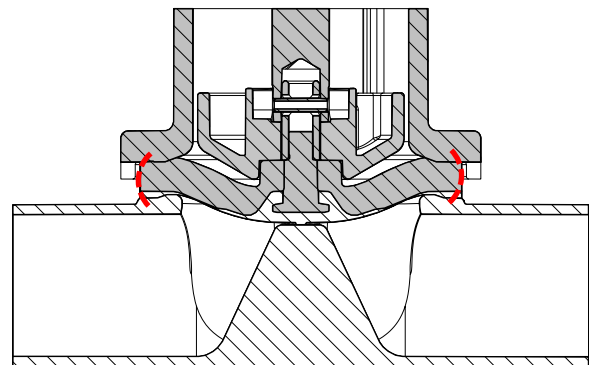
Membranen setzen sich im Laufe der Zeit!

- ▶ Undichtheit
- Nach der Demontage / Montage des Produkts Schrauben und Muttern körperseitig auf festen Sitz überprüfen und falls notwendig nachziehen.
- Schrauben und Muttern spätestens nach dem ersten Sterilisationsprozess nachziehen.
- Vorgaben zum Nachziehen der Schrauben und Muttern beachten (zu starkes Nachziehen kann das Produkt schädigen).

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Antrieb **A** ca. 20 % öffnen.
3. Antrieb **A** mit montierter Membrane auf Ventilkörper **1** aufsetzen.
 - ⇒ Auf Ausrichtung der Membrane achten.
4. Scheiben und Muttern handfest einschrauben.
 - ⇒ Befestigungselemente können in Abhängigkeit von der Membrangröße und/oder Ventilkörperausführung variieren.
5. Muttern über Kreuz festziehen.

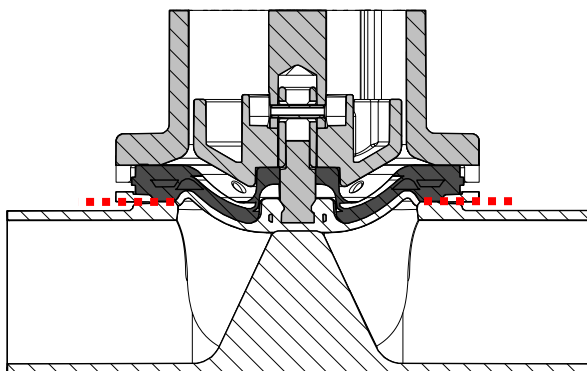


Membrancode 13, 17, 19



Membrane wird festgezogen, bis eine leichte Wölbung zu sehen ist.

6. Auf gleichmäßige Verpressung der Membrane achten (ca. 10 bis 15 %).
 - ⇒ Gleichmäßige Verpressung ist an gleichmäßiger Außenwölbung erkennbar.

Membrancode 5M

Membrane liegt plan und parallel am Ventilkörper an.

7. **Achtung:** Bei der Membrane Code 5M (Konvexe Membrane) muss das PTFE-Membranschild und die EPDM-Stützmembrane plan und parallel am Ventilkörper anliegen.
8. Komplet montiertes Ventil auf Funktion und Dichtheit prüfen.

15 Ausbau aus Rohrleitung

1. Das Produkt demontieren. Warn- und Sicherheitshinweise beachten.
2. Den Ausbau in umgekehrter Reihenfolge wie den Einbau durchführen.

16 Entsorgung

1. Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.
2. Alle Teile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbedingungen entsorgen.

17 Rücksendung

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet. Liegt dem Produkt keine Rücksendeerklärung bei, erfolgt keine Gut-schrift bzw. keine Erledigung der Reparatur, sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

1. Das Produkt reinigen.
2. Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
3. Rücksendeerklärung vollständig ausfüllen.
4. Das Produkt mit ausgefüllter Rücksendeerklärung an GEMÜ schicken.

18 EU-Konformitätserklärung



Version 1



EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

Wir, die Firma

We, the company

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1
74635 Kupferzell
Deutschland

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

Produkt: GEMÜ 643

Product: GEMÜ 643

Produktname: Manuell betätigtes Bodenablassventil

Product name: Manually operated tank bottom valve

Richtlinien/Verordnungen:

Directives/Regulations:

PED 2014/68/EU¹⁾

Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:

The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:

EN 13397:2001

Weitere angewandte Normen:

Further applied norms:

AD 2000

1) PED 2014/68/EU

Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Köln

Kennnummer der benannten Stelle: 0035

Nr. des QS-Zertifikats: 01 202 926/Q-02 0036

Angewandte(s) Konformitätsbewertungsverfahren: Modul H

Hinweis für Produkte mit einer Nennweite ≤ DN 25:

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrens- anweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen. Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgerä- richtlinie 2014/68/EU keine CE-Kennzeichnung tragen.

Bemerkungen:

Der Einsatz des Produkts in Kategorie III gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU so- wie die Verwendung mit instabilen Gasen ist nicht zulässig.

1) PED 2014/68/EU

Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Cologne, Germany

ID number of the notified body: 0035

No. of the QA certificate: 01 202 926/Q-02 0036

Conformity assessment procedure(s) applied: Module H

Information for products with a nominal size ≤ DN 25:

The products are developed and produced according to GEMÜ's in-house process in- structions and standards of quality which comply with the requirements of ISO 9001 and ISO 14001. According to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Direc- tive 2014/68/EU, these products must not be identified by a CE-marking.

Remarks:

Use of the product in category III in accordance with Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and use with unstable gases are not permissible.

[Handwritten signature]

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik
Kupferzell, 16.12.2025

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1, 74635 Kupferzell, Deutschland

www.gemu-group.com
info@gemu.de

Contents

1	General information	26
1.1	Information	26
1.2	Symbols used	26
1.3	Definition of terms	26
1.4	Warning notes	26
2	Safety information	27
3	Product description	27
3.1	Construction	27
3.2	Description	27
3.3	Function	27
3.4	Product label	28
4	GEMÜ CONEXO	28
5	Correct use	29
6	Order data	30
6.1	Order codes	30
6.2	Order example	31
7	Technical data	32
7.1	Medium	32
7.2	Temperature	32
7.3	Pressure	32
7.4	Product compliance	33
7.5	Mechanical data	33
8	Dimensions	34
9	Manufacturer's information	37
9.1	Packaging	37
9.2	Transport	37
9.3	Storage	37
9.4	Delivery	37
10	Installation in piping	37
10.1	Preparing for installation	37
10.2	Installation position	38
10.3	Installation with butt weld spigots	38
10.4	After the installation	38
10.5	Operation	39
10.5.1	Optical position indicator	39
10.5.2	Turning the actuator	39
10.6	Shaft extension	39
11	Commissioning	39
12	Operation	40
13	Troubleshooting	41
14	Inspection and maintenance	42
14.1	Spare parts	42
14.2	Fitting/removing spare parts	42
15	Removal from piping	45
16	Disposal	45
17	Returns	45
18	EU Declaration of Conformity	46

1 General information

1.1 Information

- The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in this document the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.
- Correct installation, operation, maintenance and repair work ensure faultless operation of the product.
- Should there be any doubts or misunderstandings, the German version is the authoritative document.
- Contact us at the address on the last page for staff training information.

1.2 Symbols used

The following symbols are used in this document:

Symbol	Meaning
●	Tasks to be performed
▶	Response(s) to tasks
-	Lists

1.3 Definition of terms

Working medium

The medium that flows through the GEMÜ product.

1.4 Warning notes



Wherever possible, warning notes are organized according to the following scheme:


SIGNAL WORD	
Possible symbol for the specific danger	Type and source of the danger ▶Possible consequences in case of non-compliance ●Measures for avoiding danger

Warning notes are always labelled with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger.

The following signal words and danger levels are used:

 DANGER	
	Imminent danger! ▶ Non-observance can cause death or severe injury
 WARNING	
	Potentially dangerous situation! ▶ Non-observance can cause death or severe injury

 CAUTION	
	Potentially dangerous situation! ▶ Non-observance can cause moderate to light injury

NOTICE	
	Potentially dangerous situation! ▶ Non-observance can cause damage to property

The following symbols for the specific dangers can be used within a warning note:

Symbol	Meaning
	The equipment is subject to pressure!
	Corrosive chemicals!
	Hot plant components!
	Maximum permissible pressure exceeded!
	Handwheel can become hot during operation!
	Leakage!

2 Safety information

The safety information in this document refers only to an individual product. Potentially dangerous conditions can arise in combination with other plant components, which need to be considered on the basis of a risk analysis. The operator is responsible for the production of the risk analysis and for compliance with the resulting precautionary measures and regional safety regulations.

The document contains fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and maintenance. Non-compliance with these instructions may cause:

- Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects
- Hazard to nearby equipment
- Failure of important functions
- Hazard to the environment due to the leakage of dangerous materials

The safety information does not take into account:

- Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and maintenance
- Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel

Prior to commissioning:

1. Transport and store the product correctly.
2. Do not paint the bolts and plastic parts of the product.
3. Carry out installation and commissioning using trained personnel.
4. Provide adequate training for installation and operating personnel.
5. Ensure that the contents of the document have been fully understood by the responsible personnel.
6. Define the areas of responsibility.
7. Observe the safety data sheets.
8. Observe the safety regulations for the media used.

During operation:

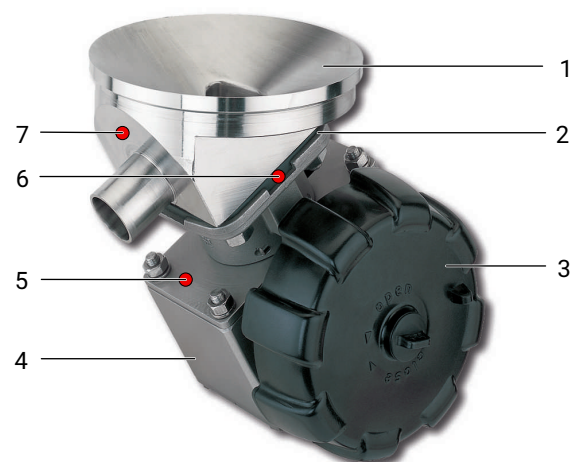
9. Keep this document available at the place of use.
10. Observe the safety information.
11. Operate the product in accordance with this document.
12. Operate the product in accordance with the specifications.
13. Maintain the product correctly.
14. Do not carry out any maintenance work and repairs not described in this document without consulting the manufacturer first.

In cases of uncertainty:

15. Consult the nearest GEMÜ sales office.

3 Product description

3.1 Construction



Item	Name	Materials
1	Valve body	1.4435 (F316L), forged body 1.4435 (BN2), forged body, Δ Fe < 0.5%
2	Diaphragm	EPDM, PTFE/EPDM (two-piece)
3	Handwheel	Temperature-resistant plastic
4	Side-mounted gear operator	Stainless steel
5	CONEXO actuator RFID chip (see Conexo information)	
6	CONEXO diaphragm RFID chip (see Conexo information)	
7	CONEXO body RFID chip (see Conexo information)	

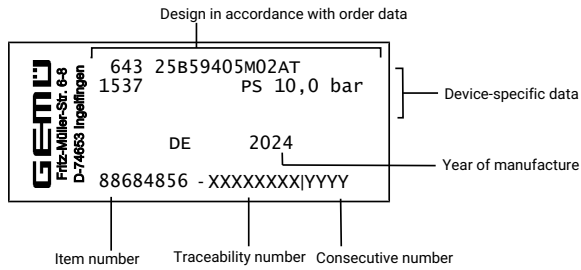
3.2 Description

The GEMÜ 643 2/2-way tank bottom valve has a manual side mounted gear operator with a plastic handwheel. An integral optical position indicator is standard. The stainless steel valve body is machined from a single block (monoblock, no welded components). The metal distance piece and the operator housing are made from stainless steel.

3.3 Function

The product is designed for use in piping. It controls a flowing medium by manual operation.

3.4 Product label



The month of manufacture is encoded in the traceability number and can be obtained from GEMÜ. The product was manufactured in Germany.

4 GEMÜ CONEXO

The interaction of valve components that are equipped with RFID chips and an associated IT infrastructure actively increase process reliability.



Thanks to serialization, every valve and every relevant valve component such as the body, actuator or diaphragm, and even automation components, can be clearly traced and read using the CONEXO pen RFID reader. The CONEXO app, which can be installed on mobile devices, not only facilitates and improves the "installation qualification" process, but also makes the maintenance process much more transparent and easier to document. The app actively guides the maintenance technician through the maintenance schedule and directly provides him with all the information assigned to the valve, such as test reports, testing documentation and maintenance histories. The CONEXO portal acts as a central element, helping to collect, manage and process all data.

For further information on GEMÜ CONEXO please visit:

www.gemu-group.com/conexo

5 Correct use

WARNING

Improper use of the product!

- ▶ Risk of severe injury or death
- ▶ Manufacturer liability and guarantee will be void.
- Only use the product in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in this document.

NOTICE

Explosion protection (ATEX)

- ▶ The product is free from potential ignition sources and does not fall under the ATEX Directive 2014/34/EU. It is suitable for use in potentially explosive areas. See the manufacturer's declaration.

The product is designed for installation in piping and for controlling a working medium. It controls a flowing medium by allowing it to be opened and/or closed by the user.

The valve is suitable for corrosive, neutral or gaseous media, which have no negative impact on the physical properties of the respective body and diaphragm material.

- Use the product in accordance with the technical data.

6 Order data

The order data provide an overview of standard configurations.

Please check the availability before ordering. Other configurations available on request.

Order codes

1 Type	Code
Tank bottom diaphragm valve, manually operated, side-mounted gear actuator, plastic handwheel, stainless steel distance piece, stainless steel actuator housing, optical position indicator	643

2 DN	Code
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40

3 Body configuration	Code
Floor drain	B

4 Connection type	Code
Spigot	
DIN spigot	0
Spigots DIN EN 10357 Series B (2014 edition; formerly DIN 11850 Series 1)	16
Spigot EN 10357 series A/DIN 11866 series A, formerly DIN 11850 series 2	17
Spigot DIN 11850 Series 3	18
SMS 3008 spigot	37
Spigot ASME BPE/DIN EN 10357 series C (from 2022 issue)/DIN 11866 series C	59
Spigot ISO 1127/DIN EN 10357 series C (2014 issue)/DIN 11866 series B	60
Spigot ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
Spigot ANSI/ASME B36.19M Schedule 5s	64
ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s spigot	65

5 Valve body material	Code
1.4435 (F316L), forged body	40
1.4435 (BN2), forged body, $\Delta Fe < 0.5\%$	42

6 Diaphragm material	Code
Elastomer	
EPDM	13
EPDM	17
EPDM	19
PTFE	
PTFE/EPDM two-piece	5M

7 Control function	Code
Manually operated	0

8 Actuator version	Code
Actuator size 2AT, actuator type 643 MG 25 for ATEX	2AT

8 Actuator version	Code
Actuator size 3AT, actuator type 643 MG 40 for ATEX	3AT

9 Surface	Code
$Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$ for surfaces in contact with media, in accordance with DIN 11866 H3 mechanically polished on the inside	1502
$Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$ for surfaces in contact with media, in accordance with DIN 11866 HE3, electropolished inside/outside	1503
$Ra \leq 0.6 \mu\text{m}$ for surfaces in contact with media, mechanically polished on the inside	1507
$Ra \leq 0.6 \mu\text{m}$ for surfaces in contact with media, electropolished inside/outside	1508
$Ra \leq 0.25 \mu\text{m}$ for surfaces in contact with media *), in accordance with DIN 11866 HE5, electropolished inside/outside, *) for pipe inner diameter $< 6 \text{ mm}$, $Ra \leq 0.38 \mu\text{m}$ in the spigot	1516
$Ra \leq 0.25 \mu\text{m}$ for surfaces in contact with media *), in accordance with DIN 11866 H5, mechanically polished on the inside, *) for pipe inner $\varnothing < 6 \text{ mm}$, $Ra \leq 0.38 \mu\text{m}$ in the spigot	1527
$Ra \leq 0.4 \mu\text{m}$ for surfaces in contact with media, in accordance with DIN 11866 H4, mechanically polished on the inside	1536
$Ra \leq 0.4 \mu\text{m}$ for surfaces in contact with media, in accordance with DIN 11866 HE4, electropolished inside/outside	1537
$Ra \text{ max. } 0.51 \mu\text{m}$ (20 $\mu\text{in.}$) for surfaces in contact with media, in accordance with ASME BPE SF1, internally mechanically polished	SF1
$Ra \text{ max. } 0.64 \mu\text{m}$ (25 $\mu\text{in.}$) for surfaces in contact with media, in accordance with ASME BPE SF2, internally mechanically polished	SF2
$Ra \text{ max. } 0.76 \mu\text{m}$ (30 $\mu\text{in.}$) for surfaces in contact with media, in accordance with ASME BPE SF3, mechanically polished interior	SF3
$Ra \text{ max. } 0.38 \mu\text{m}$ (15 $\mu\text{in.}$) for media wetted surfaces, in accordance with ASME BPE SF4, electropolished internal/external	SF4
$Ra \text{ max. } 0.51 \mu\text{m}$ (20 $\mu\text{in.}$) for surfaces in contact with media, in accordance with ASME BPE SF5, electropolished inside/outside	SF5
$Ra \text{ max. } 0.64 \mu\text{m}$ (25 $\mu\text{in.}$) for surfaces in contact with media, in accordance with ASME BPE SF6, electropolished inside/outside	SF6

10 Special version	Code
Without	

10 Special version	Code
Special design for oxygen, maximum medium temperature: 60°C	S

11 CONEXO	Code
Without	
Integrated RFID chip for electronic identification and traceability	C

Order example

Ordering option	Code	Description
1 Type	643	Tank bottom diaphragm valve, manually operated, side-mounted gear actuator, plastic handwheel, stainless steel distance piece, stainless steel actuator housing, optical position indicator
2 DN	25	DN 25
3 Body configuration	B	Floor drain
4 Connection type	60	Spigot ISO 1127/DIN EN 10357 series C (2014 issue)/DIN 11866 series B
5 Valve body material	40	1.4435 (F316L), forged body
6 Diaphragm material	13	EPDM
7 Control function	0	Manually operated
8 Actuator version	2AT	Actuator size 2AT, actuator type 643 MG 25 for ATEX
9 Surface	1503	Ra ≤ 0.8 µm for surfaces in contact with media, in accordance with DIN 11866 HE3, electropolished inside/outside
10 Special version		Without
11 CONEXO		Without

7 Technical data

7.1 Medium

Working medium: Corrosive, inert, gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and diaphragm material.

7.2 Temperature

Media temperature:

Diaphragm material	Standard	Special version for oxygen
EPDM (code 13)	-10 – 100 °C	0 – 60 °C
EPDM (code 17)	-10 – 100 °C	-
EPDM (code 19)	-10 – 100 °C	0 – 60 °C
PTFE/EPDM (code 5M)	-10 – 100 °C	0 – 60 °C

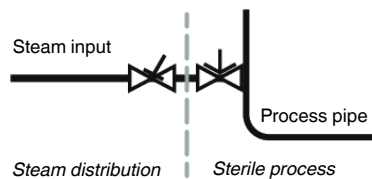
Sterilization temperature:

EPDM (code 13)	max. 150 °C, max. 60 min per cycle
EPDM (code 17)	max. 150 °C, max. 180 min per cycle
EPDM (code 19)	max. 150 °C, max. 180 min per cycle
PTFE/EPDM (code 5M)	max. 150 °C, constant temperature per cycle

The sterilization temperature is only valid for steam (saturated steam) or superheated water.

If the sterilization temperatures listed above are applied to the EPDM diaphragms for longer periods of time, the service life of the diaphragms will be reduced. In these cases, maintenance cycles must be adapted accordingly.

PTFE diaphragms can also be used as steam barriers; however, this will reduce their service life. This also applies to PTFE diaphragms exposed to high temperature fluctuations. The maintenance cycles must be adapted accordingly. GEMÜ 555 and 505 globe valves are particularly suitable for use in the area of steam generation and distribution. The following valve arrangement for interfaces between steam pipes and process pipes has proven itself over time: A globe valve for shutting off steam pipes and a diaphragm valve as an interface to the process pipes.



Ambient temperature: 0 – 60 °C

Storage temperature: 0 – 40 °C

7.3 Pressure

Operating pressure: 0 – 10 bar

Pressure rating: PN 16

Leakage rate: Leakage rate A to P11/P12 EN 12266-1

7.4 Product compliance

Machinery Directive: 2006/42/EC

Pressure Equipment Directive: 2014/68/EU

Food: Regulation (EC) No. 1935/2006
 FDA*
 USP* Class VI
 * depending on version and/or operating parameters

TA Luft (German Clean Air Act): The product meets the following requirements under the maximum permissible operating conditions:
 - Tightness or compliance with the specific leak rate as defined in TA Luft (German Clean Air Act) and VDI 2440 and VDI 2290
 - Compliance with the requirements in accordance with DIN EN ISO 15848-1, Table C.2, Class BH

Explosion protection: The product does not fall within the scope of Directive 2014/34/EU, as there is no potential ignition source. The basis for this is Section 38 of the ATEX Guideline (5th edition, April 2024). For further details, see the manufacturer's declaration in accordance with EU Directive 2014/34/EU (ATEX).

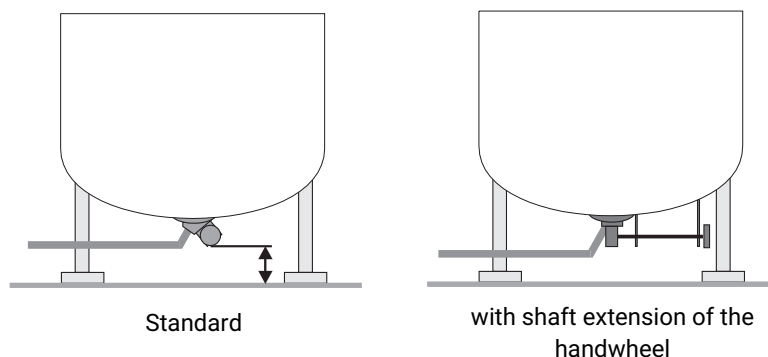
7.5 Mechanical data

Weight:

MG	DN	Actuator	Weight
25	15 – 25	2AT	3.0
40	32 – 40	3AT	6.0

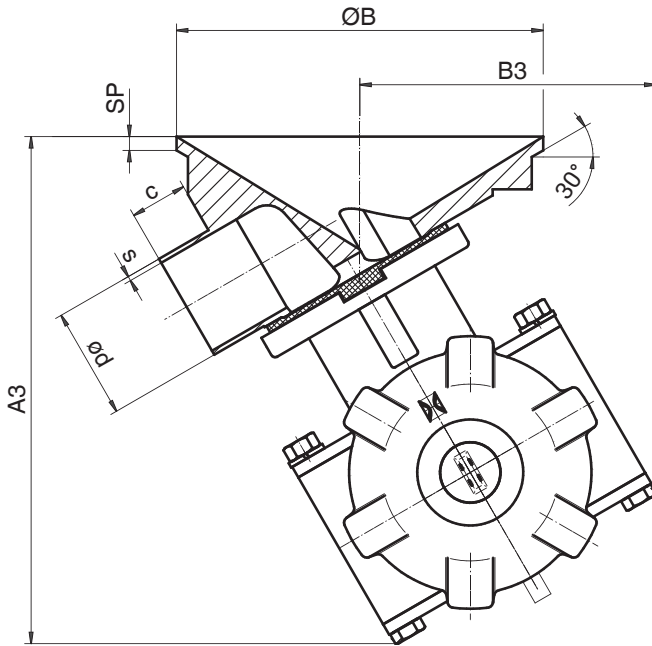
Weights in kg
 MG = diaphragm size

Installation position:



8 Dimensions

8.1 Spigot (code 0, 16, 17, 18, 60)



Connection type spigot DIN/EN/ISO (code 0, 16, 17, 18, 60)¹⁾, forged material (code 40, 42)

MG	DN	A3	B3	ØB	c	ød					s					SP
						Connection type					Connection type					
						0	16	17	18	60	0	16	17	18	60	
25	15	166.0	104.0	120.0	25.0	18.0	18.0	19.0	20.0	21.3	1.5	1.0	1.5	2.0	1.6	6.0
	20	166.0	104.0	120.0	25.0	22.0	22.0	23.0	24.0	26.9	1.5	1.0	1.5	2.0	1.6	6.0
	25	166.0	104.0	120.0	25.0	28.0	28.0	29.0	30.0	33.7	1.5	1.0	1.5	2.0	2.0	6.0
40	32	190.0	110.0	160.0	25.0	34.0	34.0	35.0	36.0	42.4	1.5	1.0	1.5	2.0	2.0	6.0
	40	190.0	110.0	160.0	25.0	40.0	40.0	41.0	42.0	48.3	1.5	1.0	1.5	2.0	2.0	6.0

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

1) Connection type

Code 0: DIN spigot

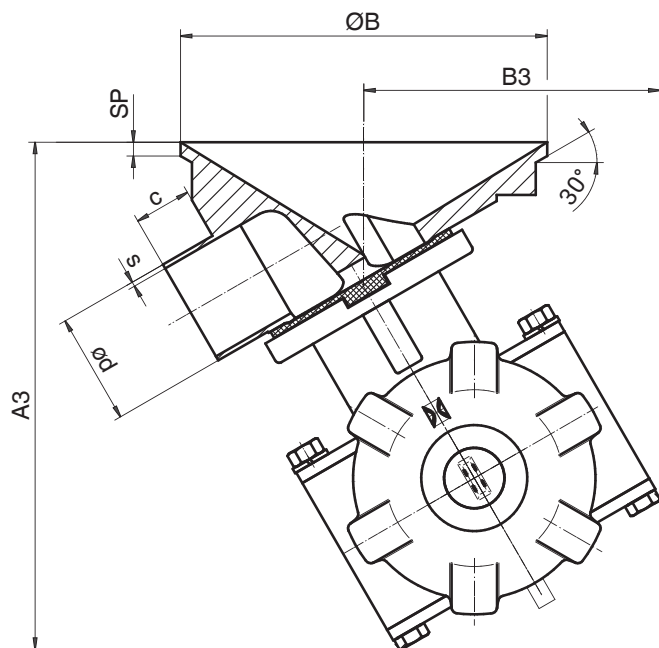
Code 16: Spigots DIN EN 10357 Series B (2014 edition; formerly DIN 11850 Series 1)

Code 17: Spigot EN 10357 series A/DIN 11866 series A, formerly DIN 11850 series 2

Code 18: Spigot DIN 11850 Series 3

Code 60: Spigot ISO 1127/DIN EN 10357 series C (2014 issue)/DIN 11866 series B

8.2 Spigot (code 37, 59, 63, 64, 65)



Connection type spigot (code 37, 59, 63, 64, 65)¹⁾, forged material (code 40, 42)

MG	DN	A3	B3	Ø B	c	ød					s					SP
						Connection type					Connection type					
						37	59	63	64	65	37	59	63	64	65	
25	15	166.0	104.0	120.0	25.0	-	-	21.3	21.3	21.3	-	-	2.11	1.65	2.77	6.0
	20	166.0	104.0	120.0	25.0	-	19.05	26.7	26.7	26.7	-	1.65	2.11	1.65	2.87	6.0
	25	166.0	104.0	120.0	25.0	25.0	25.4	33.4	33.4	33.4	1.2	1.65	2.77	1.65	3.38	6.0
40	32	190.0	110.0	160.0	25.0	33.7	-	42.2	42.2	42.2	1.2	-	2.77	1.65	3.56	6.0
	40	190.0	110.0	160.0	25.0	38.0	38.1	48.3	48.3	48.3	1.2	1.65	2.77	1.65	3.68	6.0

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

1) Connection type

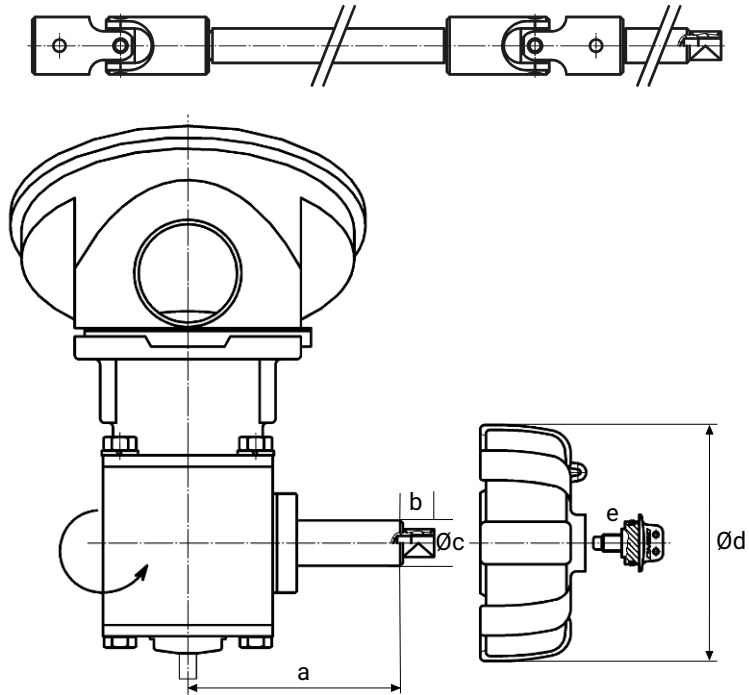
Code 37: SMS 3008 spigot

Code 59: Spigot ASME BPE/DIN EN 10357 series C (from 2022 issue)/DIN 11866 series C

Code 63: Spigot ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s

Code 64: Spigot ANSI/ASME B36.19M Schedule 5s

Code 65: ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s spigot

8.3 Shaft extension

DN	Actuator size	a	b	øc	ød	e
15-25	2AT	76	10.5	16 WAF: 10	90	M6
32-40	3AT				114	

Dimensions in mm

9 Manufacturer's information

9.1 Packaging

The product is packaged in a cardboard box which can be recycled as paper.

9.2 Transport

1. Only transport the product by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
2. After the installation dispose of transport packaging material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

9.3 Storage

1. Store the product free from dust and moisture in its original packaging.
2. Avoid UV rays and direct sunlight.
3. Do not exceed the maximum storage temperature (see chapter "Technical data").
4. Do not store solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids in the same room as GEMÜ products and their spare parts.
5. Close the compressed air connections with protection caps or sealing plugs.

9.4 Delivery

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.

The product's performance is tested at the factory. The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.

10 Installation in piping

10.1 Preparing for installation

WARNING



The equipment is subject to pressure!

- ▶ Risk of severe injury or death
- Depressurize the plant or plant component.
- Completely drain the plant or plant component.

WARNING



Corrosive chemicals!

- ▶ Risk of caustic burns
- Wear appropriate protective gear.
- Completely drain the plant.

CAUTION



Hot plant components!

- ▶ Burns
- Only work on plant that has cooled down.
- Wear protective gear.

CAUTION



Maximum permissible pressure exceeded!

- ▶ Damage to the product!
- Provide for precautionary measures against exceeding the maximum permissible pressure that may be caused by pressure surges (water hammer).

CAUTION

Use as step!

- ▶ Damage to the product
- ▶ Risk of slipping-off
- Choose the installation location so that the product cannot be used as a foothold.
- Do not use the product as a step or a foothold.

NOTICE

Corrosion!

- ▶ Damage to the product.
- Only operate the product with suitable media.

NOTICE

Suitability of the product!

- ▶ The product must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions.

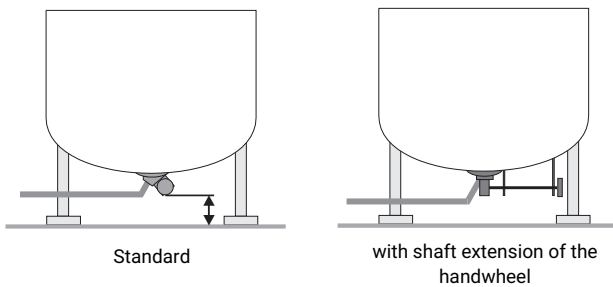
NOTICE

Tools!

- ▶ The tools required for installation and assembly are not included in the scope of delivery.
- Use appropriate, functional and safe tools.

1. Ensure the product is suitable for the relevant application.
2. Check the technical data of the product and the materials.
3. Keep appropriate tools ready.
4. Wear appropriate protective gear as specified in the plant operator's guidelines.
5. Comply with appropriate regulations for the connections.
6. Installation work must be performed by trained personnel.
7. Shut off the plant or plant component.
8. Secure the plant or plant component against recommissioning.
9. Depressurize the plant or plant component.
10. Completely drain the plant or plant component and allow it to cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and cannot cause scalding.
11. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.
12. Lay piping so that the product is protected against transverse and bending forces, and also vibrations and tension.
13. Only install the product between matching aligned pipes (see chapters below).
14. Pay attention to the installation position (see "Installation position" chapter).

10.2 Installation position



10.3 Installation with butt weld spigots

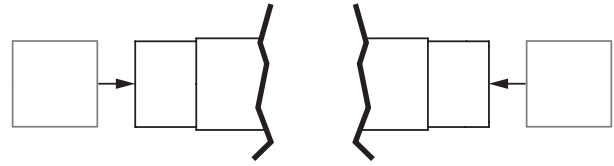


Fig. 1: Butt weld spigots

1. Carry out preparations for installation (see chapter "Preparing for installation").
2. Adhere to good welding practices!
3. Disassemble the actuator with the diaphragm before welding in the valve body (see "Removing the actuator" chapter).
4. Weld the body of the product in the piping.
5. Allow butt weld spigots to cool down.
6. Reassemble the valve body and the actuator with diaphragm (see "Mounting the actuator" chapter).
7. Re-attach or reactivate all safety and protective devices.
8. Flush the system.
9. After welding the valve into the tank/plant, check for pressure tightness.

10.4 After the installation

NOTICE

Diaphragms set in the course of time.

- ▶ Leakage
- After disassembly/assembly of the product, check that the bolts and nuts on the body are tight and retighten if required.
- Retighten the bolts and nuts at the very latest after the first sterilization process.
- Observe the specifications for tightening the bolts and nuts (over-tightening can damage the product).
- Re-attach or reactivate all safety and protective devices.

10.5 Operation

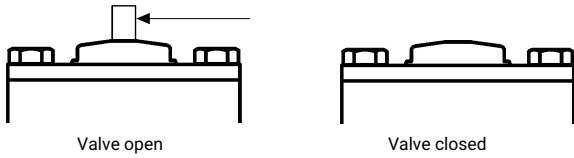
CAUTION



Handwheel can become hot during operation!

- ▶ Risk of burns!
- Ensure protective gloves are worn when operating handwheel.

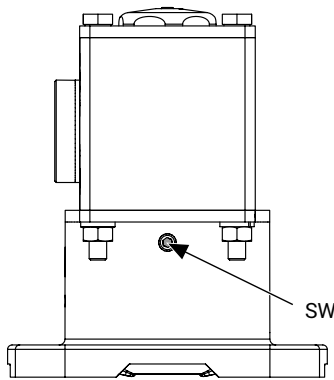
10.5.1 Optical position indicator



10.5.2 Turning the actuator

NOTICE

▶ The bonnet can be rotated through 360°. This rotation is ensured by a bearing in the bonnet and the actuator distance piece. To prevent the balls from falling out, the hexagon socket screw marked **SW** must not be removed.



1. Undo (but **do not remove**) the grub screw (indicated by the arrow) on the distance piece using the hexagon wrench.
2. Turn the actuator to the desired position.
3. Secure it in position by tightening the grub screw.

Hexagon wrench:

Version	DN	Actuator size	WAF
Old	15–25	2AT	2
	32–40	3AT	2.5
New	15–25	2AT	3
	32–40	3AT	3

10.6 Shaft extension

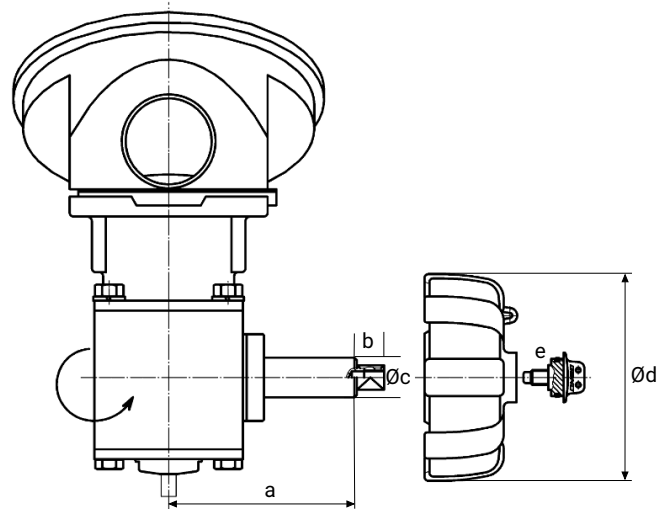
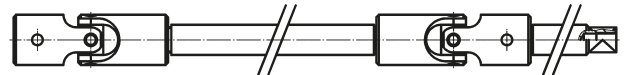
NOTICE

Important!

▶ When using a handwheel extension, ensure that there are sufficient bearing points.

Torques for shaft extension:

DN	Actuator size	Torque [Nm]
15–25	2AT	11
30–40	3AT	14




DN	Actuator size	a	b	øc	ød	e
15–25	2AT	76	10.5	16	90	M6
32–40	3AT			WAF: 10	114	

Dimensions in mm

11 Commissioning


WARNING



Corrosive chemicals!

- ▶ Risk of caustic burns
- Wear appropriate protective gear.
- Completely drain the plant.

CAUTION



Leakage!

- ▶ Emission of dangerous materials
- Provide for precautionary measures against exceeding the maximum permissible pressure that may be caused by pressure surges (water hammer).

 **CAUTION**

Cleaning agent!

- ▶ Damage to the GEMÜ product
- The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.

1. Check the tightness and the function of the product (close and reopen the product).
2. Flush the piping system of new plant and following repair work (the product must be fully open).
 - ⇒ Harmful foreign matter has been removed.
 - ⇒ The product is ready for use.
3. Commission the product.
4. Commissioning of actuators in accordance with the enclosed instructions.

12 Operation

NOTICE

Flow direction!

- ▶ You can choose the flow direction of the product.

The product is manually operated.


13 Troubleshooting

Error	Error cause	Troubleshooting
Working medium escaping from leak detection hole*	Shut-off diaphragm faulty	Check shut-off diaphragm for potential damage, replace diaphragm if necessary
The product does not open or does not open fully	Actuator defective	Replace the actuator
	Shut-off diaphragm incorrectly mounted	Remove the actuator, check the diaphragm mounting, replace the shut-off diaphragm if necessary
The product is leaking downstream (does not close or does not close fully)	Operating pressure too high	Operate the product with operating pressure specified in datasheet
	Foreign matter between shut-off diaphragm and valve body	Remove the actuator, remove foreign matter, check diaphragm and valve body for potential damage, replace damaged parts if necessary
	Valve body leaking or damaged	Carry out initialisation, check valve body for damage, replace valve body if necessary.
	Shut-off diaphragm is defective	Check shut-off diaphragm for potential damage, replace diaphragm if necessary
The product is leaking between actuator and valve body	Shut-off diaphragm incorrectly mounted	Remove the actuator, check the diaphragm mounting, replace the shut-off diaphragm if necessary
	Bolting between valve body and actuator loose	Replace valve
	Shut-off diaphragm faulty	Check shut-off diaphragm for potential damage, replace the shut-off diaphragm if necessary
	Actuator/valve body damaged	Replace actuator/valve body
Connection between valve body and piping leaking	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
Valve body is leaking	Valve body is leaking	Check valve body for damage, replace valve body if necessary
Handwheel cannot be turned	Handwheel defective	Replace the handwheel
	Threaded spindle seized	Replace the actuator

* see chapter "Spare parts"

14 Inspection and maintenance


⚠ WARNING



The equipment is subject to pressure!

- ▶ Risk of severe injury or death
- Depressurize the plant or plant component.
- Completely drain the plant or plant component.

⚠ CAUTION



Hot plant components!

- ▶ Burns
- Only work on plant that has cooled down.
- Wear protective gear.

⚠ CAUTION

- Servicing and maintenance work must only be performed by trained personnel.
- Do not extend hand lever. GEMÜ shall assume no liability for damages caused by improper handling or third-party actions.
- In case of doubt, contact GEMÜ prior to commissioning.

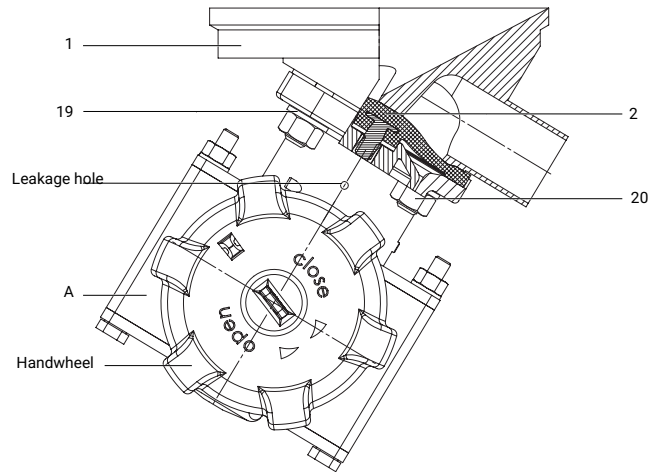
NOTICE

- ▶ Depending on the operating conditions, regrease the threaded spindle. GEMÜ recommends the grease "Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484)".

1. Wear appropriate protective gear in accordance with the plant operator's guidelines.
2. Shut off the plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.

The operator must carry out regular visual examinations of the valves, depending on the operating conditions and the potentially hazardous situations, in order to prevent leakage and damage. The valve also has to be disassembled in corresponding intervals and checked for wear (see "Fitting/removing spare parts").

14.1 Spare parts



Item	Name	Order designation
A	Actuator	9643
2	Diaphragm	Code 13 Code 17 Code 19 Code 36 Code 5M
1	Body	K600
19, 20	Screw connection kit	643 S30

14.2 Fitting/removing spare parts

14.2.1 Valve disassembly (removing the actuator from the body)

1. Move the actuator **A** to the open position.
2. Remove the actuator **A** from the valve body **1**.
3. Move the actuator **A** to the closed position.

NOTICE

- ▶ Clean all parts of contamination (do not damage the parts during cleaning) following removal. Check parts for potential damage, replace if necessary (only use genuine parts from GEMÜ).

14.2.2 Removing the diaphragm

NOTICE

- ▶ Before removing the diaphragm, remove the actuator; see "Valve disassembly (removing the actuator from the body)".

1. Unscrew the diaphragm.
2. Clean all parts so that they are free of remains of product and contaminants. Take care not to scratch or damage the parts in the process.
3. Check all parts for potential damage.
4. Replace damaged parts (only use genuine parts from GEMÜ).

14.2.3 Mounting the diaphragm

NOTICE

- Fit the diaphragms suitable for the product (suitable for medium, medium concentration, temperature and pressure). The diaphragm is a wearing part. Check the technical condition and function of the product before commissioning and during the whole term of use. Carry out checks regularly and determine the check intervals in accordance with the conditions of use and/or the regulatory codes and provisions applicable for this application.

NOTICE

- If the diaphragm is not screwed into the adapter far enough, the closing force is transmitted directly onto the diaphragm pin and not via the compressor. This will cause damage and early failure of the diaphragm and leakage of the product. If the diaphragm is screwed in too far, perfect sealing at the valve seat will not be achieved. The function of the product is no longer ensured.

NOTICE

- Incorrectly mounted diaphragms cause the product leakage and emission of medium. In this case, remove the diaphragms, check the complete valve and diaphragms and reassemble again proceeding as described above.

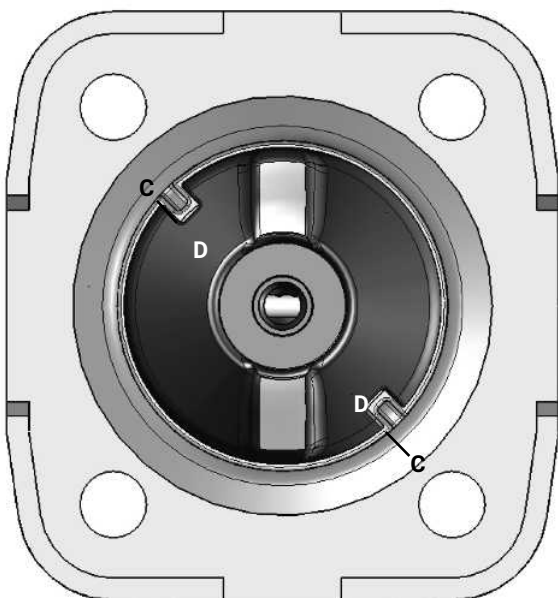
14.2.3.1 Mounting the compressor

NOTICE

Compressor

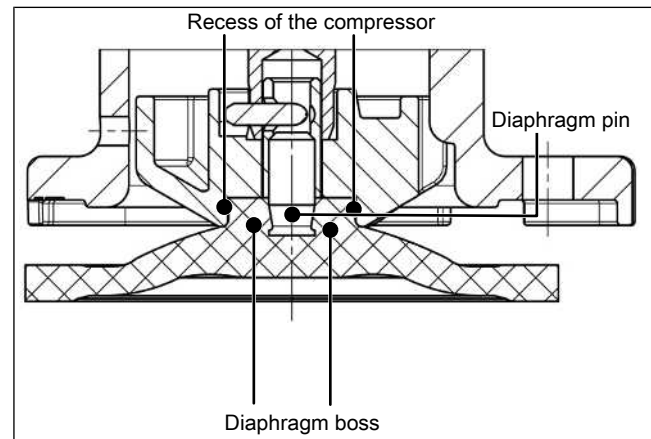
- The compressor is loose.

Compressor and actuator flange seen from below:



Place the compressor loosely on the actuator spindle, fit the recesses **D** into the guides **C**. It must be possible to move the compressor freely between the guides.

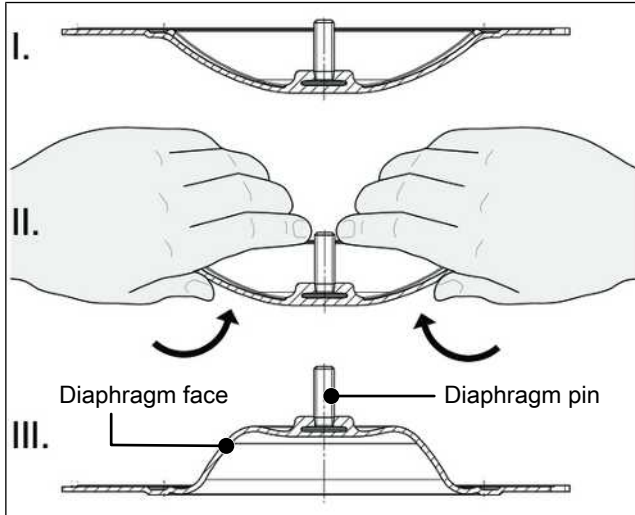
14.2.3.2 Mounting a concave diaphragm



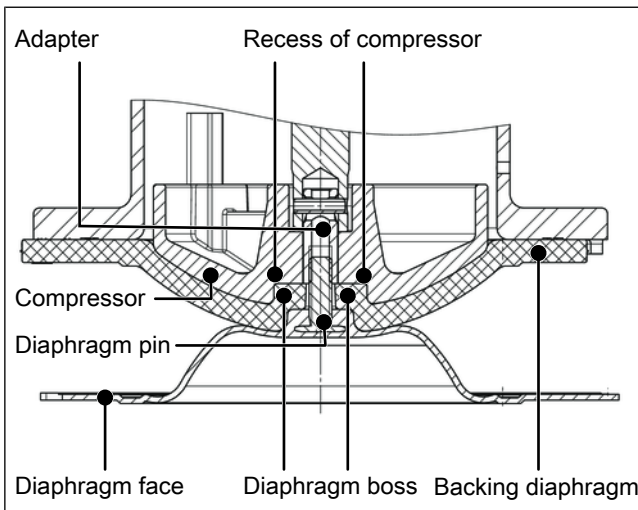
1. Move the actuator **A** to the closed position.
2. Place the compressor loosely on the actuator spindle, fit the recesses **D** into the guides **C** (see "Mounting the compressor", page 43).
3. Check whether the compressor is resting in the guides.
4. Manually screw the new diaphragm into the compressor tightly.
5. Check whether the diaphragm boss is in the recess of the compressor.
6. If it is difficult to screw it in, check the thread and replace damaged parts (only use genuine parts from GEMÜ).
7. When clear resistance is felt, turn back the diaphragm anticlockwise until its bolt holes are in correct alignment with the bolt holes of the actuator.

14.2.3.3 Mounting a convex diaphragm

1. Move the actuator **A** to the closed position.
2. Place the compressor loosely on the actuator spindle, fit the recesses D into the guides C (see "Mounting the compressor", page 43).
3. Check whether the compressor is resting in the guides.
4. Invert the new diaphragm face manually; for larger diameters, use a clean, padded mat.



5. Position the new backing diaphragm on the compressor.
6. Position the diaphragm face on the backing diaphragm.
7. Manually screw the diaphragm face into the compressor tightly. The diaphragm boss must be in the recess of the compressor.



8. If it is difficult to screw it in, check the thread and replace any damaged parts.
9. When clear resistance is felt, turn back the diaphragm anticlockwise until its bolt holes are in correct alignment with the bolt holes of the actuator.
10. Press the diaphragm face tightly onto the backing diaphragm manually so that it returns to its original shape and fits closely on the backing diaphragm.

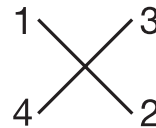
14.2.4 Mounting the actuator on the valve body

NOTICE

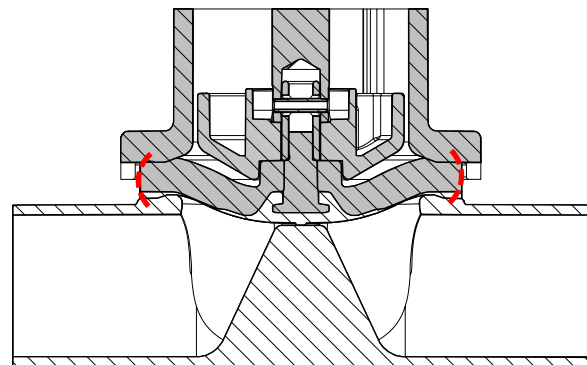
Diaphragms set in the course of time.

- ▶ Leakage
- After disassembly/assembly of the product, check that the bolts and nuts on the body are tight and retighten if required.
- Retighten the bolts and nuts at the very latest after the first sterilization process.
- Observe the specifications for tightening the bolts and nuts (over-tightening can damage the product).

1. Move the actuator **A** to the closed position.
2. Open the actuator **A** approx. 20%.
3. Place actuator **A** with the mounted diaphragm on valve body **1**.
 - ⇒ Take care that the diaphragm is in the correct orientation.
4. Screw in washers and nuts by hand.
 - ⇒ Fastening elements may vary depending on the diaphragm size and/or valve body version.
5. Tighten the nuts diagonally.



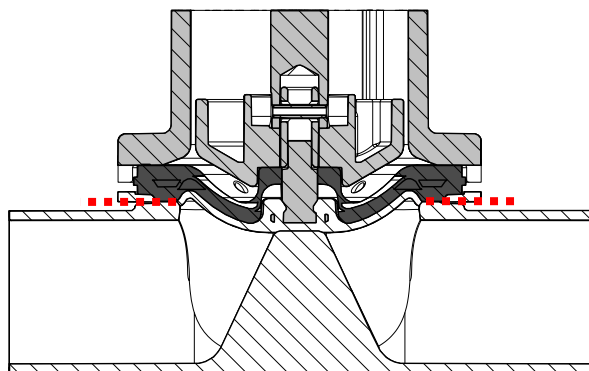
Diaphragm code 13, 17, 19



The diaphragm is tightened until a slight bulge can be seen.

6. Ensure even compression of the diaphragm (approx. 10 to 15%).
 - ⇒ Even compression is detected by an even outer bulge.

Diaphragm code 5M



The diaphragm lies level with and parallel to the valve body.

7. **Please note:** For a code 5M diaphragm (convex diaphragm), the PTFE diaphragm face and the EPDM backing diaphragm must be positioned level with and parallel to the valve body.
8. With the valve fully assembled, check the function and tightness.

15 Removal from piping

1. Disassemble the product. Observe warning notes and safety information.
2. Remove in reverse order to installation.

16 Disposal

1. Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.
2. Dispose of all parts in accordance with the disposal regulations/environmental protection laws.

17 Returns

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed return delivery note is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this note is completed. If no return delivery note is included with the product, GEMÜ cannot process credits or repair work but will dispose of the goods at the operator's expense.

1. Clean the product.
2. Request a return delivery note from GEMÜ.
3. Complete the return delivery note.
4. Send the product with a completed return delivery note to GEMÜ.

18 EU Declaration of Conformity



Version 1



EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

Wir, die Firma

We, the company

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1
74635 Kupferzell
Deutschland

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

Produkt: GEMÜ 643

Product: GEMÜ 643

Produktname: Manuell betätigtes Bodenablassventil

Product name: Manually operated tank bottom valve

Richtlinien/Verordnungen:

Directives/Regulations:

PED 2014/68/EU¹⁾

Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:

The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:

EN 13397:2001

Weitere angewandte Normen:

Further applied norms:

AD 2000

¹⁾ PED 2014/68/EU

Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Köln

Kennnummer der benannten Stelle: 0035

Nr. des QS-Zertifikats: 01 202 926/Q-02 0036

Angewandte(s) Konformitätsbewertungsverfahren: Modul H

Hinweis für Produkte mit einer Nennweite ≤ DN 25:

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrens- anweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen. Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgerä- richtlinie 2014/68/EU keine CE-Kennzeichnung tragen.

Bemerkungen:

Der Einsatz des Produkts in Kategorie III gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU so- wie die Verwendung mit instabilen Gasen ist nicht zulässig.

¹⁾ PED 2014/68/EU

Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Cologne, Germany

ID number of the notified body: 0035

No. of the QA certificate: 01 202 926/Q-02 0036

Conformity assessment procedure(s) applied: Module H

Information for products with a nominal size ≤ DN 25:

The products are developed and produced according to GEMÜ's in-house process in- structions and standards of quality which comply with the requirements of ISO 9001 and ISO 14001. According to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Direc- tive 2014/68/EU, these products must not be identified by a CE-marking.

Remarks:

Use of the product in category III in accordance with Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and use with unstable gases are not permissible.

[Handwritten signature]

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik
Kupferzell, 16.12.2025

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1, 74635 Kupferzell, Deutschland

www.gemu-group.com
info@gemu.de



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1, 74635 Kupferzell, Germany
Phone +49 (0) 7940 1230 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration
03.2026 | 88377367